

Experiencias de aprendizaje en proyectos de aula: una estrategia para la retención universitaria

Jenny Rebolledo Mórelo*, Rocío Barros González**

Resumen

En este artículo se examinan los factores y fundamentos asociados a la deserción durante los primeros semestres académicos. Se estudia además el planteamiento de la estrategia para retención a través de la democratización de las ciencias y los proyectos de aula como una estrategia para el desarrollo y la mejora en el proceso de aprendizaje de los alumnos. Por último se explica la estrategia, los resultados y el impacto en la primera fase del proyecto, y se reflexiona sobre la aplicación de la primera fase del proyecto para el aprendizaje y la mejora educativa.

Palabras clave: experiencias de aprendizaje, deserción universitaria, competencias.

“Learning experiences in classroom project” a strategy for the university retention

Abstract

The first section, examines factors associated with attrition, Fundamentals of desertion during the first semesters in the second paragraph the approach of the strategy for retention through the democratization of science and projects

* Bacterióloga, magíster en Gestión Ambiental, Calidad y Auditoría para Empresas, magíster en Alta Dirección, asesora de desarrollo de la comunidad indígena Zenú Tolú Viejo, profesora del área de Ciencias Naturales y coordinadora de Docencia de la Facultad de Ciencias Básicas Biomédicas de la Universidad Simón Bolívar (Barranquilla, Colombia). jrebolledo1@unisimonbolivar.edu.co

** Instrumentadora quirúrgica, enfermera, especialista en Auditoría en Servicios de Salud y en Salud Ocupacional. Maestrante en Sistemas Integrados de Gestión y coordinadora de Programa Institucional de Excelencia Académica en el Programa de Instrumentación Quirúrgica, Universidad Simón Bolívar (Barranquilla, Colombia). rbarros7@unisimonbolivar.edu.co

classroom as a strategy for development and improvement in the learning process of students, third paragraph gives explanation of the strategy results and impact in the first phase of the project and a reflection that arises from the application of the prior phase of the project for learning and educational improvement.

Keywords: experiences of learning, college dropout, competences.

Introducción

El Sistema de Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES) ha sido fundamental para realizar el análisis de los principales factores asociados a la deserción en Colombia. Se ha definido que las competencias académicas desarrolladas por los estudiantes en la educación media, la situación económica del núcleo familiar y la orientación vocacional tienen una fuerte incidencia en la adaptación al ambiente universitario; ocasionando una deserción del 75 % durante los primeros cuatro semestres (Ministerio de Educación Nacional, 2015).

En las instituciones de educación superior (IES) la deserción relacionada con los logros académicos es un problema, las explicaciones alrededor de este tema apuntan a las dificultades pedagógicas en educación media —especialmente en áreas de ciencias exactas (matemática y física)—, así como a las débiles competencias en interpretación, argumentación e inferencia, debido al bajo nivel de lectura y escritura en los estudiantes durante su formación básica (Bravo y Mejía, 2010).

Otros factores como la desigualdad social, cultural y económica en la población marcan diferencias en los actores, pues pueden volver vulnerables a los estudiantes al no poder adaptarse a las nuevas condiciones que les exige el ambiente universitario. Urresti (2000) invita a comprender a los educandos de acuerdo con las características del mundo, las transformaciones y desafíos que provocan los adelantos tecnológicos y la forma en que estos se relacionan con su entorno cercano y lejano. Dejando de lado la descripción y comparación entre generaciones que pueden estimular la emisión de juicios sobre si su comportamiento es apropiado o inapropiado, este actor emergente debe ser integrado y aceptado en las instituciones educativas.

Según el Ministerio de Educación Nacional (2007) la educación inclusiva posibilita la multiculturalidad y la acogida de estudiantes, con la idea de que “todos pueden aprender, siempre y cuando su entorno educativo ofrezca condiciones y

provea experiencias de aprendizaje significativas”. Las IES han hecho cambios dinámicos en docencia, investigación y extensión para responder a las necesidades de la sociedad actual y al reto de estimular competencias en gestión del cambio y enfrentarse a escenarios desconocidos (Zabalza, 2002).

En la Universidad Simón Bolívar (Barranquilla) dentro de la alineación para una educación de calidad se ha propuesto disminuir la deserción –en los primeros semestres de universidad– asociada al estrato socioeconómico y a los aspectos académicos, a través de la implementación del plan de mejora institucional que tiene como base el reconocimiento de lo propio, en donde se relaciona el entorno social y cultural de la región Caribe; y del fomento del estudio y la democratización de las ciencias para lograr cambios perdurables en el tiempo como elementos transformadores de la sociedad. El Programa de Excelencia Académica en colaboración con la Facultad de Ciencias Básicas y Biomédicas estimula el aprendizaje de la ciencia para que los profesionales en formación sean integrales desde los primeros semestres y para disminuir la repitencia de asignaturas durante los tres primeros semestres.

Democratizar las ciencias, una necesidad básica

En el ámbito internacional las necesidades básicas educativas son: habilidad en lectoescritura, competencias ciudadanas y capacidad para realizar diferentes ocupaciones, es decir, con la educación básica se obtiene una serie de conocimientos que permiten razonar y no solo resolver la supervivencia (Barón y Badilla, 2003).

Según Pierre Bourdieu en una entrevista sobre la democratización de las técnicas del trabajo intelectual, la revisión bibliográfica, consulta en bases de datos, hacer diagramas, gráficos y cuadros, analizar la información y sustentar los resultados obtenidos, “son habilidades que tienen un sustrato social en los capitales económicos y culturales heredados. Que no es otra cosa que un *habitus* estructurado por un capital cultural”.

Desde esta perspectiva, los problemas que enfrentan las IES tienen un alcance superior al contacto con los estudiantes en el aula de clase y deben estudiarse para fijar las estrategias a implementar.

En el diseño de la propuesta de mejora aplicada en la Facultad de Ciencias Básicas y Biomédicas de la Universidad Simón Bolívar, se sugiere determinar un hilo conductor entre el conocimiento cotidiano, el académico y el científico, así al

fusionarlos se propicia la formación integral que abarca conocimientos (capacidad cognoscitiva), habilidades (capacidad sensorio-motriz), destrezas, actitudes y valores, es decir, saber, saber hacer en la vida y para la vida, saber ser, saber emprender, saber vivir en comunidad y saber trabajar en equipo. Contextualizar y poner de manifiesto la correspondencia entre el conocimiento formal y no formal y valorar el saber adquirido con la experiencia personal, los conocimientos previos en el desarrollo humano, la imaginación, el arte y la creatividad (Badilla, 2003).

Para su consecución se sumaron a los centros de apoyo al desarrollo académico (Cada) las experiencias de aprendizaje, cuya finalidad es instaurar el hilo conductor entre lo cotidiano, el pensamiento científico y el pensamiento computacional.

Objetivo general

Implementar experiencias de aprendizaje a través de proyectos de aula como una estrategia para el desarrollo de las competencias de pensamiento científico, pensamiento crítico y pensamiento computacional para mejorar el rendimiento académico en estudiantes de primero a tercer semestre de la Facultad de Ciencias Básicas y Biomédicas de la Universidad Simón Bolívar.

Objetivos específicos

- Sistematizar la estrategia de proyectos de aula y ponerla en marcha con estudiantes de primero a tercer semestre de la Facultad de Ciencias Básicas y Biomédicas de la Universidad Simón Bolívar.
- Evaluar y mejorar el impacto de la estrategia en estudiantes de primero a tercer semestre de la Facultad de Ciencias Básicas y Biomédicas de la Universidad Simón Bolívar.

Metodología

En la primera fase se realiza la caracterización de un grupo de 152 estudiantes según el estrato socioeconómico y el riesgo de deserción en el momento del ingreso, pertenecientes al Programa de Instrumentación Quirúrgica de tercer semestre. Durante cuatro periodos consecutivos se sistematiza la estrategia a partir de la ejecución de proyectos de aula que promueven la identificación de problemas, búsqueda de

soluciones y la interdisciplinariedad entre asignaturas de microbiología y cuidados básicos de estudiantes del Programa de Instrumentación Quirúrgica en los periodos 2015-2 - 2017-1, se efectúa evaluación y se proponen acciones de mejora.

En la segunda fase la muestra está formada por 343 estudiantes que asisten a los Cada de la universidad, correspondientes a 48 estudiantes de Ingeniería de Sistemas, 29 de Ingeniería Industrial, 43 de Medicina, 65 de Fisioterapia, 78 de Enfermería y 80 de Instrumentación Quirúrgica. Se aplica la estrategia a estudiantes pertenecientes a los Cada como proyecto piloto para establecer el hilo conductor entre lo cotidiano y la explicación científica seleccionando las asignaturas de primer semestre correspondientes a biología, bioquímica y álgebra con el objetivo de mejorar aspectos académicos y disminuir la tasa de repitencia de estas asignaturas en primer semestre, e incentivar a los alumnos a participar en programas institucionales para la excelencia académica.

Se lleva a cabo revisión de registros históricos haciendo la caracterización de los estudiantes, el diagnóstico de las asignaturas con mayor índice de repitencia y los temas con dificultad en las asignaturas; con esto, se determina la ruta de trabajo en las experiencias de aprendizaje de los proyectos de aula y se procede a evaluar el impacto de la estrategia en los estudiantes que participan en las experiencias de aprendizaje y la validez.

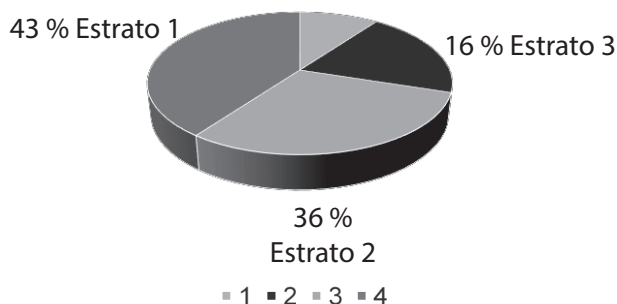
Resultados

Primera fase: sistematización de la estrategia. Total de estudiantes que participan en el proceso de sistematización: 152, pertenecientes al Programa de Instrumentación Quirúrgica en el periodo 2015-2 - 2017-1.

Tabla 1. Comportamiento socioeconómico estudiantes
Programa Instrumentación Quirúrgica

| Estrato | 2015-2 | 2016-1 | 2016-2 | 2017-1 | Total | Estudiantes por estrato (%) |
|--------------|--------|--------|--------|--------|-------|-----------------------------|
| 1 | 29 | 7 | 21 | 8 | 65 | 43 |
| 2 | 27 | 6 | 16 | 5 | 54 | 36 |
| 3 | 8 | 5 | 7 | 5 | 25 | 16 |
| 4 | 3 | 0 | 4 | 1 | 8 | 5 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 67 | 18 | 48 | 19 | 152 | 100 |

Fuente: SPADIES.



Gráfica 1. Comportamiento socioeconómico de estudiantes de Instrumentación Quirúrgica

Fuente: SPADIES.

El 43 % de los estudiantes pertenece a estrato 1, el 36 % a estrato 2, el 16 % a estrato 3, el 5 % a estrato 4 y no hay estudiantes de estrato 5.

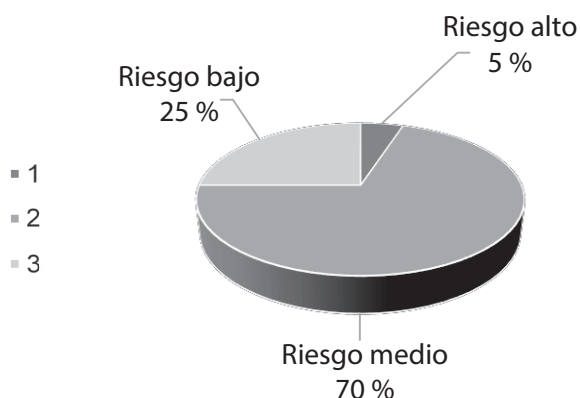
Impacto de la estrategia en estudiantes

- 11 estudiantes en semilleros de investigación.
- 17 estudiantes para el Programa Institucional de Monitores para la Docencia (PIM-D).
- 4 presentaciones en ponencias internas y externas de los trabajos hechos en proyectos de aula:
 - XII Encuentro Proyectos de Aula Microbiología, 27 de mayo de 2016.
 - II Jornada de Actualización en Procesos Quirúrgicos, 30 de mayo.
 - IV Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación en Ciencias de la Salud, 22 de agosto de 2017.
 - V Seminario Internacional de Promoción y Prevención: Seguridad del Paciente.

Tabla 2. Caracterización de los estudiantes que ingresan a programas de monitoría y semilleros según riesgo de deserción

| Nivel de riesgo de deserción | Número de estudiantes | Monitoría | Semillero | Semillero y monitoría | Nivel de riesgo de deserción (%) |
|------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------------------|----------------------------------|
| Rojo: alto riesgo | 1 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| Amarillo: riesgo medio | 14 | 6 | 6 | 7 | 70 |
| Verde: riesgo bajo | 5 | 2 | 4 | 2 | 25 |

Fuente: Informe de caracterización 2015-2017, Oficina de Bienestar Estudiantil, Universidad Simón Bolívar, Sistema de Información Académico (SIAAF), p. 55.



Gráfica 2. Porcentaje nivel de riesgo de deserción de estudiantes que ingresan a programas de monitoría y semilleros

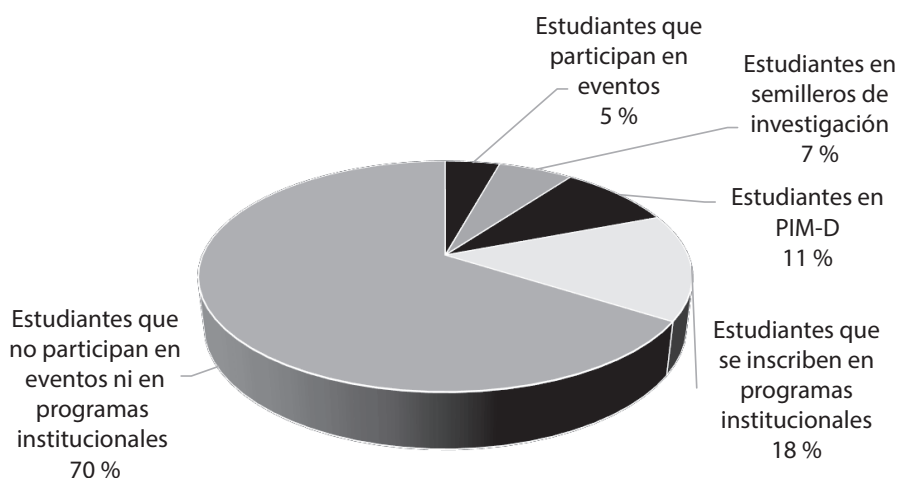
Fuente: Informe de caracterización 2015-2017, Oficina de Bienestar Estudiantil, Universidad Simón Bolívar, Sistema de Información Académico (SIAAF), p. 55.

Según la caracterización realizada por bienestar institucional, el 5 % de los estudiantes que ingresaron a programas de monitoría y semilleros se encontraba en alto riesgo de deserción, el 70 % en riesgo moderado y el 25 % no presentaba riesgo de deserción.

Tabla 3. Consolidado de estudiantes en actividades

| Total de estudiantes | Estudiantes que participan en eventos | Estudiantes en semilleros de investigación | Estudiantes en PIM-D | Estudiantes que se inscriben en programas institucionales | Estudiantes que no participan en eventos ni en programas institucionales |
|----------------------|---------------------------------------|--|----------------------|---|--|
| 152 | 8 | 11 | 17 | 28 | 124 |
| | 5 % | 7 % | 11 % | 18 % | 70 % |

Fuente: Informe de gestión 2015-2017,
Programa Institucional de Excelencia Académica (PIEA).



Gráfica 3. Resultados primera fase

Fuente: Informe de gestión 2015-2017,
Programa Institucional de Excelencia Académica (PIEA).

En una población de 152 estudiantes del Programa de Instrumentación Quirúrgica que participaron de la estrategia, 28 estudiantes (18 %) se movilizaron en la inscripción a programas institucionales, 11 (7 %) en semilleros de investigación y 17 (11 %) en el programa PIM-D, además de las propuestas hechas en los proyectos de aula de sus experiencias, se postularon a cuatro eventos internos y externos el 5 % de los educandos.

Reflexiones finales

La caracterización de los estudiantes en relación con el estrato socioeconómico muestra que la mayor parte de la población pertenece a los estratos 1 (46 %), 2 (36 %) y 3 (16 %), asociados con un riesgo medio de deserción y con bajos resultados en las Pruebas Saber 11.

El desempeño de los estudiantes al establecer estrategias de aprendizaje que les permitan desarrollar sus habilidades desde un punto de vista técnico, científico, humano y creativo, se incentiva con una actitud crítica y activa del aprendizaje. El alumno se moviliza al cambio y se convierte en autogestor de su propio aprendizaje con empoderamiento y la concepción de autonomía en su proceso formativo.

Es fundamental la articulación de la institución en función de optimizar los recursos de los que dispone para acompañar al estudiante en la transición del colegio a la universidad. La planeación de este tipo de estrategias formativas, así como la elaboración de documentos para la planeación, ejecución y evaluación de la actividad y la recopilación de la información, cobran relevancia al momento de evidenciar el impacto de las estrategias en el estudiante.

Referencias

- Badilla, L. (2003). Documentos sobre algunos aportes al concepto de competencias desde la perspectiva de América Latina. *Proyecto Tuning América Latina*, 60-93.
- Bravo, M. & Mejía, A. (2010). Los retos de la educación superior en Colombia: una reflexión sobre el fenómeno de la deserción universitaria. *Revista Educación en Ingeniería*, 5(10), 85-98.
- Ministerio de Educación Nacional. (2015). *Guía para la implementación del modelo de gestión de permanencia y graduación estudiantil en instituciones de educación superior*. Bogotá: MEN.
- Urresti, M. (2000). Paradigmas de participación juvenil: un balance histórico. En: S. Balardini (comp.). *La participación social y política de los jóvenes en el horizonte*. Buenos Aires: Clacso.
- Zabalza, M. A. (2002). *La enseñanza universitaria: el escenario y sus protagonistas*. Vol. 1. Madrid: Narcea Ediciones.